

## MODELAGEM FÍSICA DE TODAS AS TABELAS DO PROJETO

1. **Usuário:** Armazena informações dos usuários.
2. **Mensagem:** Armazena as mensagens enviadas entre usuários ou em grupos.
3. **Chat:** Representa uma conversa entre dois usuários ou um grupo de usuários.
4. **Grupo:** Contém informações de grupos de chat.
5. **Membro\_Grupo:** Relaciona os usuários aos grupos de que fazem parte.
6. **Contato:** Representa a lista de contatos de cada usuário.

### Modelagem Física

Abaixo estão as tabelas com suas definições e relacionamentos:

**Tabela 1: Usuário**

Nome do Campo	Tipo de Dados	Restrições	Descrição
id_usuario	INT	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT	Identificador único do usuário
nome	VARCHAR(100)	NOT NULL	Nome do usuário
numero_telefone	VARCHAR(15)	UNIQUE, NOT NULL	Número de telefone do usuário
email	VARCHAR(100)	UNIQUE, NULLABLE	Email do usuário
foto_perfil	VARCHAR(255)	NULLABLE	URL para a foto de perfil do usuário

**Tabela 2: Mensagem**

Nome do Campo	Tipo de Dados	Restrições	Descrição
id_mensagem	INT	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT	Identificador único da mensagem
conteudo	TEXT	NOT NULL	Conteúdo da mensagem
data_envio	DATETIME	NOT NULL	Data e hora de envio da mensagem
status	ENUM	NOT NULL	Status da mensagem (enviada, entregue, lida)
id_usuario	INT	FOREIGN KEY	Identificador do usuário que enviou a mensagem
id_chat	INT	FOREIGN KEY	Identificador do chat a que pertence a mensagem

**Tabela 3: Chat**

Nome do Campo	Tipo de Dados	Restrições	Descrição
id_chat	INT	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT	Identificador único do chat

Nome do Campo	Tipo de Dados	Restrições	Descrição
tipo_chat	ENUM	NOT NULL	Tipo do chat (individual ou grupo)
id_grupo	INT	FOREIGN KEY	Identificador do grupo (se aplicável)

**Tabela 4: Grupo**

Nome do Campo	Tipo de Dados	Restrições	Descrição
id_grupo	INT	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT	Identificador único do grupo
nome_grupo	VARCHAR(100)	NOT NULL	Nome do grupo
foto_grupo	VARCHAR(255)	NULLABLE	URL para a foto do grupo
id_administrador	INT	FOREIGN KEY	Identificador do administrador do grupo

**Tabela 5: Membro\_Grupo**

Nome do Campo	Tipo de Dados	Restrições	Descrição
id_membro_grupo	INT	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT	Identificador único do membro
id_grupo	INT	FOREIGN KEY	Identificador do grupo
id_usuario	INT	FOREIGN KEY	Identificador do usuário
data_entrada	DATETIME	NOT NULL	Data em que o usuário entrou no grupo

**Tabela 6: Contato**

Nome do Campo	Tipo de Dados	Restrições	Descrição
id_contato	INT	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT	Identificador único do contato
id_usuario	INT	FOREIGN KEY	Identificador do usuário
id_contato_usuario	INT	FOREIGN KEY	Identificador do usuário que é contato

## Script SQL de Criação das Tabelas

```
sql
Copiar código
CREATE TABLE Usuario (
    id_usuario INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nome VARCHAR(100) NOT NULL,
```

```

        numero_telefone VARCHAR(15) UNIQUE NOT NULL,
        email VARCHAR(100) UNIQUE,
        foto_perfil VARCHAR(255)
    );

CREATE TABLE Chat (
    id_chat INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    tipo_chat ENUM('individual', 'grupo') NOT NULL,
    id_grupo INT,
    FOREIGN KEY (id_grupo) REFERENCES Grupo(id_grupo) ON DELETE SET
NULL
);

CREATE TABLE Mensagem (
    id_mensagem INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    conteudo TEXT NOT NULL,
    data_envio DATETIME NOT NULL,
    status ENUM('enviada', 'entregue', 'lida') NOT NULL,
    id_usuario INT,
    id_chat INT,
    FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES Usuario(id_usuario) ON DELETE
CASCADE,
    FOREIGN KEY (id_chat) REFERENCES Chat(id_chat) ON DELETE CASCADE
);

CREATE TABLE Grupo (
    id_grupo INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nome_grupo VARCHAR(100) NOT NULL,
    foto_grupo VARCHAR(255),
    id_administrador INT,
    FOREIGN KEY (id_administrador) REFERENCES Usuario(id_usuario) ON
DELETE SET NULL
);

CREATE TABLE Membro_Grupo (
    id_membro_grupo INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_grupo INT,
    id_usuario INT,
    data_entrada DATETIME NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_grupo) REFERENCES Grupo(id_grupo) ON DELETE
CASCADE,
    FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES Usuario(id_usuario) ON DELETE
CASCADE
);

CREATE TABLE Contato (
    id_contato INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_usuario INT,
    id_contato_usuario INT,
    FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES Usuario(id_usuario) ON DELETE
CASCADE,
    FOREIGN KEY (id_contato_usuario) REFERENCES Usuario(id_usuario) ON
DELETE CASCADE
);

```